Procédure de qualification

Assistant médical CFC
Assistante médicale CFC

Travail pratique

PROCESSUS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES
Diagnostic au laboratoire - experts

Série 0

DOCUMENT RÉSERVÉ AUX EXPERTS

Elaboré par : Commission des examens de fin d'apprentissage des assistantes médicales
Edité par : CSFO, Unité procédures de qualification, Berne

GROUPE A : MICROSCOPE

1. Comptage manuel des leucocytes

EXACTITUDE :

D'après la formule : $\frac{\text{différence entre la valeur du candidat et la valeur de l'expert}}{\text{valeur exacte (de l'expert)}} \times 100 = \%$

	Points maximums à attribuer
0 – 10 %	**15 points**
10 – 12,5 %	**10 points**
12,5 – 15 %	**7 points**
15 – 20 %	**5 points**
> 20 %	**0 point**

Une erreur de calcul est sanctionnée par la moitié des points attribuables !

Une erreur d'unité = – 1 point

PRÉCISION : Attention ! L'analyse doit être effectuée sur 2 pipettes.
RÉSULTAT : La candidate rend comme résultat, la moyenne de ses 2 comptages.

D'après la formule : $\frac{\text{Différence entre les valeurs bivalentes du candidat}}{\text{moyenne des valeurs bivalentes du candidat}} \times 100 = \%$

	Points maximums à attribuer
0 – 10 %	**15 points**
10 – 12,5%	**10 points**
12,5 – 15 %	**7 points**
15 – 20 %	**5 points**
> 20 %	**0 point**

Une erreur de calcul est sanctionnée par la moitié des points attribuables !

Commentaire sur l'analyse	**2 points**

La candidate doit formuler un commentaire sur le déroulement de l'analyse :

- éventuelles difficultés rencontrées avec le matériel
- éventuelles difficultés rencontrées lors du déroulement de l'analyse.

Pour le commentaire, les points sont attribués si :

- aucun commentaire ou difficulté ne sont signalés sur le déroulement de l'analyse **et** si le résultat est correct et précis
- le problème relevé est cohérent avec le déroulement de l'examen.

Lors d'une erreur de calcul ou de transcription des résultats, mais avec une technique de travail correcte, accorder tout de même des points.

TECHNIQUE :

	Points maximums à attribuer
Mélange du tube de sang EDTA	**2 points**
Réglage du volume de la pipette	**2 points**
Pipetage	**2 points**
Mélange de la dilution	**2 points**
Total	**8 points**

TOTAL	**40 points**

Commentaire de l'expert au sujet de l'évaluation de l'analyse :

2. Étude d'un frottis sanguin

Les points sont attribués selon les grilles des pages suivantes.

	Points maximum à attribuer
Neutrophile non-segmenté	**1 – 7 points**
Neutrophile segmenté	**3 – 6 points**
Eosinophile	**1 – 8 points**
Basophile	**1 point**
Monocyte	**2 – 4 points**
Lymphocyte	**2 – 10 points**
Plasmocyte	**1 – 3 points**
Total	**20 points**

Morphologie (description des cellules) et diagnostic

	Points maximum à attribuer
Morphologie	**15 points**
Diagnostic possible	**5 points**

L'évaluation des résultats s'effectue en fonction de la pathologie en cause : dans une anémie, ce sont les érythrocytes qui doivent être décrits correctement. Lors d'une pathologie des leucocytes, ce sont les globules blancs qui doivent être décrits correctement.

Dans l'évaluation, tenir compte surtout de **la précision et de la minutie** de la description.
La candidate fournit un commentaire sur le type de pathologie auquel le frottis pourrait correspondre, en fonction des éléments de celui-ci. Elle peut aussi préciser quel/s examen/s complémentaire/s il faut effectuer pour confirmer la pathologie (pour les anémies par exemple).

Les experts attribuent **eux-mêmes** le détail des points d'une anémie ou d'une pathologie leucocytaire **en fonction de la morphologie** de leurs frottis et de l'importance qu'ils accordent aux différents éléments à rechercher, dans le but de préciser le diagnostic possible.

ATTENTION ! Pour les cas suivants : **Malaria** : si la candidate passe à côté de la malaria et propose une autre pathologie, ne pas lui attribuer **de point** pour la morphologie des érythrocytes.

Anémies : si la candidate ne voit pas une microcytose ou la confond avec une macrocytose et inversement, ne lui accorder que 8 points sur 14.

Quelques remarques au sujet des leucocytes figurent en pages 7 et 9 (déviation à gauche et viroses).

TOTAL	**40 points**

Commentaire de l'expert au sujet de l'évaluation de l'analyse :

FROTTIS : répartition des leucocytes (au moins 100 cellules)

Les grilles sont une aide, mais il faut les interpréter avec un peu de recul et aussi en fonction du nombre de leucocytes du frottis et du nombre de leucocytes de chaque type.

FROTTIS NORMAL

Répartition	**Nombre de points possible**
Neutrophiles non segmentés	**1 point**
Neutrophiles segmentés	**6 points**
Eosinophiles	**1 point**
Basophiles	**1 point**
Monocytes	**4 points**
Lymphocytes	**6 points**
Plasmocytes	**1 point**

Répartition des points :

Répartition	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**
Neutro non seg.	± 1	1 P	± 2	½ P	± 3	0 P		
Neutro seg	± 8	6 P	± 9-12	3 P	± 13-14	1 P	> 14	0 P
Eosino	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Baso	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Mono	± 3	4 P	± 4	2 P	± 5	1 P	> 5	0P
Lympho	± 6	3 P	± 7-8	3 P	± 9-10	1 P	> 10	0 P
Plasmo	± 1	1 P	± 2	½ P	± 3	0 P		

Remarque : si le résultat d'une candidate **peut induire le médecin en erreur** (exemple : 50 % d'éosinophiles dans un frottis normal), il s'agit d'une erreur grave. Il faut donc enlever **tous les points**.

DEVIATION A GAUCHE

Répartition	**Nombre de points possible**
Neutrophiles non segmentés	**7 points**
Neutrophiles segmentés	**6 points**
Eosinophiles	**1 point**
Basophiles	**1 point**
Monocytes	**2 points**
Lymphocytes	**2 points**
Plasmocytes	**1 point**

Répartition des points :

Répartition	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**
Neutro non seg.	± 5	7 P	± 6-8	4 P	± 9-10	1 P	> 12	0 P
Neutro seg	± 6	6 P	± 7-10	3 P	± 11-12	1 P	> 12	0P
Eosino	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Baso	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Mono	± 3	2 P	± 4	1 P	± 5	0 P		
Lympho	± 6	2 P	± 7-8	1 P	±9-10	1 P		
Plasmo	± 1	1 P	± 2	½ P	± 3	0 P		

Remarque :
Pour les neutrophiles non segmentés, la candidate peut employer la règle qu'elle désire (règle du tiers ou règle du fils), mais elle doit le préciser.

Le nombre total des neutrophiles non segmentés et neutrophiles segmentés doit correspondre au résultat de la fiche des experts. En cas de doute, l'expert doit contrôler le frottis.

EOSINOPHILIE

Répartition	**Nombre de points possible**
Neutrophiles non segmentés	**1 point**
Neutrophiles segmentés	**3 points**
Eosinophiles	**8 points**
Basophiles	**1 point**
Monocytes	**4 points**
Lymphocytes	**2 points**
Plasmocytes	**1 point**

Répartition des points :

Répartition	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**
Neutro non seg.	± 1	1 P	± 2	½ P	± 3	0 P		
Neutro seg	± 6	3 P	±7-10	1 P	±11-12	0 P		
Eosino	± 5	8 P	± 6-8	4 P	± 9-10	1 P	> 12	0 P
Baso	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Mono	± 3	4 P	± 4	2 P	± 5	1 P	> 5	0 P
Lympho	± 6	2 P	± 7 – 8	1 P	± 9-10	0 P		
Plasmo	± 1	1 P	± 2	½ P	± 3	0 P		

Remarque :
Suivant la règle employée par la candidate (lymphocytes plasmocytaires, proplasmocytes, plasmocytes mûrs, immunocytes, etc.), des différences importantes peuvent apparaître dans la répartition entre les lymphocytes et les plasmocytes. Toutefois, le total des deux types de cellules doit correspondre au résultat de la fiche des experts. En cas de doute, l'expert doit contrôler le frottis.

Les termes tels que lymphomonocytes, lymphoblastes, lymphocytes jeunes sont à exclure car ils peuvent induire le médecin en erreur. On privilégiera : lymphocytes atypiques, stimulés, plasmocytaires, immunocytes …

VIROSES

Répartition	**Nombre de points possible**
Neutrophiles non segmentés	**1 point**
Neutrophiles segmentés	**3 points**
Eosinophiles	**1 point**
Basophiles	**1 point**
Monocytes	**4 points**
Lymphocytes	**7 points**
Plasmocytes	**3 points**

Répartition des points :

Répartition	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**	**Cellules**	**Pts**
Neutro non seg.	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Neutro seg	± 6	3 P	± 7 – 10	2 P	10 – 12	1 P	> 12	0 P
Eosino	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Baso	± 2	1 P	± 3	½ P	± 4	0 P		
Mono	± 3	4 P	± 4	2 P	± 5	1 P	> 5	0 P
Lympho	± 8	7 P	± 9 – 10	4 P	±11 – 12	1 P	> 12	0 P
Plasmo	± 4	3 P	± 5	2 P	± 6	1 P	± 7	0 P

Remarque :
Suivant la règle employée par le candidat (lymphocytes plasmocytaires, proplasmocytes, plasmocytes mûrs, immunocytes, etc.), des différences importantes peuvent apparaître dans la répartition entre les lymphocytes et les plasmocytes. Toutefois, le total des deux types de cellules doit correspondre au résultat de la fiche des experts. En cas de doute, l'expert doit contrôler le frottis.

Les termes tels que lymphomonocytes, lymphoblastes, lymphocytes jeunes sont à exclure car ils peuvent induire le médecin en erreur. On privilégiera : lymphocytes atypiques, stimulés, plasmocytaires, immunocytes …

3. Status urinaire

Aspect macroscopique :	**Points maximum à attribuer**
• couleur • trouble	**4 points**

Stick urinaire :	**Points maximum à attribuer**
Respect de la procédure	**4 points**
Lecture	**10 points**

Respect de la procédure :
- mélange de l'urine
- stick trempé correctement dans l'urine
- stick égoutté
- respect du temps avant la lecture
- lecture sur un stick non égoutté : 0 point
- lecture du stick après 1 minute : 0 point

Lecture du stick :
- 1 point par paramètre correct

Sédiment urinaire :	**Points maximum à attribuer**
Identification correcte des cellules et éléments	**12 points**
Comptage correct des cellules et éléments	**8 points**

Identification correcte des cellules :
Cellules épithéliales, **préciser** :
- forme
- taille
- amas
- inclusions éventuelles

Comptage correct des cellules : donner **le nombre** d'érythrocytes et de leucocytes **par champ.** Exemple : 3 à 6 érythrocytes / champ.

Lors d'une erreur de transcription des résultats, mais avec une technique de travail correcte, accorder tout de même des points.

Commentaire	**2 points**

Pour le commentaire, la candidate doit préciser si le sédiment et normal ou pathologique.

TOTAL	**40 points**

GROUPE B : DILUTION D'UN ECHANTILLON

4. Chimie clinique sèche : détermination d'un paramètre après dilution de l'échantillon sur

le Reflotron, Spotchem ou Drichem.

Dilution d'un échantillon de patient	**Points maximum à attribuer**
Choix des quantités	**10 points**
Pipetage volume du diluant	**4 points**
Pipetage volume du sérum	**4 points**

	Points maximum à attribuer
Lecture de l'échantillon	**8 points**

EXACTITUDE du patient :

D'après la formule : $\frac{\text{Différence entre la valeur du candidat et la valeur de l'expert}}{\text{valeur exacte (de l'expert)}} \times 100 = \%$

Analyse	**Points maximum à attribuer**
0 – 5 %	**8 points**
5 – 7,5 %	**4 points**
7,5 – 10 %	**1 point**
> 10 %	**0 point**

	Points maximum à attribuer
Calcul du résultat et résultat rendu	**4 points**

TOTAL	**30 points**

Commentaire de l'expert au sujet de l'évaluation de l'analyse :

GROUPE C : MESURE DU CONTRÔLE DE QUALITE

5. Détermination de la CRP : NycoCard ou QuikRead
6. Détermination de l'HbA1c : NycoCard, DCA Vantage ou Afinion

8. Détermination du taux d'hémoglobine sur l'Hemocue ou le Reflotron

Sérum de contrôle :

Contrôle du candidat	**Points maximum à attribuer**
Dans les limites de confiance	**8 points**
Hors des limites de confiance	**0 point**

EXACTITUDE du patient :

D'après la formule : $\frac{\text{Différence entre la valeur du candidat et la valeur de l'expert}}{\text{valeur exacte (de l'expert)}} \times 100 = \%$

Echantillon du patient	**Points maximum à attribuer**
0 – 5 %	**8 points**
5 – 7,5 %	**4 points**
7,5 – 10 %	**1 point**
> 10 %	**0 point**

	Points maximum à attribuer
Commentaires	**4 points**

TOTAL	**20 points**

7. Détermination de l'INR à partir de sang capillaire sur le CoaguChek XS avec solution TP de contrôle

Plasma de contrôle :

Contrôle du candidat	**Points maximum à attribuer**
Dans les limites de confiance	**8 points**
Hors des limites de confiance	**0 point**

EXACTITUDE du patient :

D'après la formule : $\frac{\text{Différence entre la valeur du candidat et la valeur de l'expert}}{\text{valeur exacte (de l'expert)}} \times 100 = \%$

Echantillon du patient	**Points maximum à attribuer**
0 – 5 %	**8 points**
5 – 7,5 %	**4 points**
7,5 – 10 %	**1 point**
> 10 %	**0 point**

	Points maximum à attribuer
Commentaires	**4 points**

TOTAL	**20 points**

9. Dosage du glucose sanguin avec deux solutions de contrôle sur un appareil de chimie

(Reflotron par exemple).

Sérum de contrôle n°1:

Contrôle du candidat	**Points maximum à attribuer**
Dans les limites de confiance	**4 points**
Hors des limites de confiance	**0 point**

Sérum de contrôle n°2:

Contrôle du candidat	**Points maximum à attribuer**
Dans les limites de confiance	**4 points**
Hors des limites de confiance	**0 point**

EXACTITUDE du patient :

D'après la formule : $\frac{\text{Différence entre la valeur du candidat et la valeur de l'expert}}{\text{valeur exacte (de l'expert)}} \times 100 = \%$

Echantillon du patient	**Points maximum à attribuer**
0 – 5 %	**8 points**
5 – 7,5 %	**4 points**
7,5 – 10 %	**1 point**
> 10 %	**0 point**

	Points maximum à attribuer
Commentaires	**4 points**

TOTAL	**20 points**

10. Dosage d'un tube de sang sur un appareil d'hématologie : KX21, Poch-i, Mythic, ABX Micros

Sérum de contrôle :

Contrôle du candidat	**Points maximum à attribuer**
Dans les limites de confiance	**8 points**
Hors des limites de confiance	**0 point**

EXACTITUDE du patient :

D'après la formule : $\frac{\text{Différence entre la valeur du candidat et la valeur de l'expert}}{\text{valeur exacte (de l'expert)}} \times 100 = \%$

Echantillon du patient	**Points maximum à attribuer**
0 – 5 %	**8 points**
5 – 7,5 %	**4 points**
7,5 – 10 %	**1 point**
> 10 %	**0 point**

	Points maximum à attribuer
Commentaires	**4 points**

TECHNIQUE : à observer par l'expert. Si les points suivants n'ont pas été respectés, déduire les points du total des 20 pts selon le schéma suivant :

	Points maximums à ôter si mal effectué
Mélange du tube de sang EDTA	**2 points**
Mélange du CQI (à la main, pas de mélangeur)	**2 points**
CQI : essuyage du bouchon	**1 point**
Total	**5 points**

TOTAL	**20 points**

11. Test rapide

	Points maximum à attribuer
Lecture du mode d'emploi, exécution conforme du test	**10 points**
Lecture de la bande de contrôle	**3 points**
Résultat correct	**3 points**

Commentaire	**4 points**

La candidate doit expliquer si le test est valable ou non en fonction de la bande de contrôle et si elle peut rendre le résultat du test au médecin.

TOTAL	**20 points**

Commentaire de l'expert au sujet de l'évaluation de l'analyse :

Généralités par rapport au déroulement de l'examen (max. 10 points)

1. Organisation du travail

Points maximum à attribuer
5 points

Evaluation :

Enlever les points selon le degré de manque d'organisation de la candidate

2. Emploi des appareils

Points maximum à attribuer
5 points

Evaluation :

Enlever **5 points** si :

- il y a erreur de maniement des pipettes
- la candidate ne maîtrise pas un des appareils de laboratoire (microscope, chimie sèche, etc...)

Enlever **2 points** si :

- la candidate est mal à l'aise avec les appareils de laboratoire

Enlever 1 **point** pour de petites erreurs

TOTAL	**10 points**

D. Hygiène, sécurité et protection de l'environnement (évaluation à part).

Apparence et hygiène personnelle (max. 20 points)

Evaluation :	**Points maximum à attribuer**
Blouse de travail Bijoux (pas de grand collier ni bracelet) Ongles courts Cheveux attachés Lavage, désinfection et application de crème sur ses mains Ne pas manger ni boire dans le laboratoire Pas de bagues pouvant endommager les gants	**20 points**

Sécurité : gants, désinfectant (max. 20 points)

Evaluation :	**Points maximum à attribuer**
Lors de contact direct avec échantillons, port des gants. Après utilisation, élimination correcte des gants. Elimination correcte ou désinfection de tous les objets touchés avec les gants. Désinfection des surfaces de travail après utilisation. Pas de contamination des échantillons.	**20 points**

Selon la situation :

- Recouvrir le matériel infectieux renversé avec un chiffon à usage unique imbibé de désinfectant, laisser agir au moins dix minutes pour éliminer les germes pathogènes; nettoyer ensuite l'endroit avec de l'eau et du savon.
- Nettoyer ou désinfecter les tubes à échantillon souillés.

Protection de l'environnement : déchets (max. 10 points)

Evaluation :	**Points maximum à attribuer**
Elimination des aiguilles souillées, lames porte-objets et embouts de pipette dans la boîte résistant à la perforation. Elimination des gants dans le système de poubelle à double sac après les avoir enlevés en les retournant (face extérieure vers l'intérieur)	**10 points**

Points maximum attribués
50 points